

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-244135

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
A 4 7 J 27/00	1 0 1	A 4 7 J 27/00
	1 0 5	1 0 1 B
27/21	1 0 2	1 0 5 A
		27/21 1 0 2 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-66048

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月3日

(71) 出願人 000191216

新日本造機株式会社

東京都港区芝2-1-28

(72) 発明者 岡田 和幸

広島県呉市広末広一丁目2番10号 エス・

エム・エス株式会社内

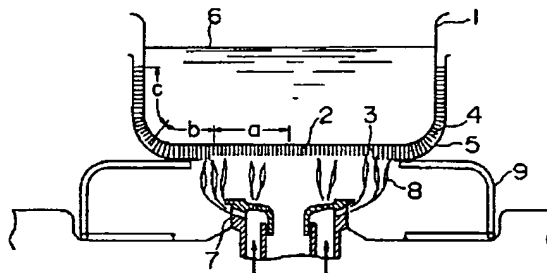
(74) 代理人 弁理士 加藤 正信

(54) 【発明の名称】 加熱厨房器具

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、熱ガスによる加熱厨房器具であって、厨房器具の製作形態を変えることなく、容器成形後の厨房器具に熱効率を改善する対策を施すことを可能ならしめることを目的とする。

【解決手段】 加熱厨房器具の容器外周面に、円柱状または円錐状の突起状フィンを溶着して設けた。また、熱ガスが容器底面において横流れとなるゾーンに螺旋状のフィン配列を設けた。また、容器外面に、フィンを覆うフードを取り付けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】容器の外周面に、円柱状または円錐状の突起状フィンを多数溶着して設けたことを特徴とする加熱厨房器具。

【請求項2】容器の外周面上で加熱ガスが横流れとなるゾーンにおいて、螺旋状のフィン配列を設けたことを特徴とする請求項1記載の加熱厨房器具。

【請求項3】容器の外周面上に設けたフィンを覆うフードを設けたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の加熱厨房器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、鍋、釜、ヤカン等熱ガスにより加熱される厨房器具に関し、特に、加熱効率を高める構造に係わる。

【0002】

【従来の技術】一般に、鍋、釜、ヤカン等熱ガスにより加熱される厨房器具では、熱ガスが容器の底部から周辺に散逸し、加熱効率が悪く、概ね50%以下の効率である。一部には、容器の底面に板状のフィンを取り付けた、また、熱ガスを容器の表面に極力沿わせるようフードを設けたもの等が知られている。このような厨房器具に板状フィンを取り付けるには、容器からの削り出しによるか、あるいはフィンを溶接して取り付けるかの手段による。削り出しによる場合は、材料費や加工費が高み極めて高価な器具になるばかりでなく、現行の厨房器具の製作形態を変える必要がある。また、既存の器具については対応が不可能であった。また、溶接による取り付けの場合は、板状フィンの被着面が曲面であるため、フィンの成形および溶接が極めて困難であると云う欠点があった。このような欠点があるため、現実的にはフィンを設けた厨房器具は工業生産されるには至っていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、熱ガスによる加熱厨房器具であって、厨房器具の製作形態を変えることなく、容器成形後の厨房器具に熱効率改善対策を施すことを可能ならしめることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、厨房器具容器の外周面に、円柱状または円錐状の突起状フィンを溶着して設けた。また、加熱ガスが容器底面において横流れとなるゾーンに螺旋状のフィン配列を設けた。また、容器外面に取り付けたフィンを覆うフードを取り付けた。

【0005】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態について説明する。1は加熱厨房器具の容器である。a、b、cは該容器1の外周面のゾーンを示している。aは熱ガスが容器1の底面に垂直に当たるゾーン、bは熱ガスがaゾーンから容器1の周面に横流れとなるゾーン、cはbゾーンから熱ガスが容器1の外周面に沿って上向き流れ

となるゾーンである。2、3、4は、夫々上記a、b、cゾーンに多数取り付けられた突起状フィンであって、一本一本がスタッド溶接等により容器1の外面に、該外面に対して垂直に溶着されている。

【0006】5は、フィンを覆うフードであって、その底部には熱ガス入口開口を有し、熱ガスが容器1の周囲加熱ゾーンから飛散するのを防ぐとともに、フィン2、3、4に対する危険防止と容器1の安定性を図っている。該フード5は図示していないが、例えば容器1の外面に固定された支持具に取り外し自在に取り付けられる。なお、6は被加熱物、7はガスバーナー、8は燃焼ガス、9は容器支持台である。前記フード5の熱ガス入口開口はガスバーナー7の燃焼ガス8を全て受け入れるよう、それより大径となっている。

【0007】次に、突起状フィン2、3、4の形状について説明する。図2にその形状を示すように、フィンは円柱状または円錐状でよい。また、フィンの直径dは容器1の板厚tの5倍程度以下、フィンの長さhは直径dの5倍程度以下とする。なお、図示のごとくbゾーンのフィン3は長く、aゾーンのフィン2は短くしてある。また、フィンの材質としては溶接できること、熱の良導体であること、耐熱性があること等が必要であるが、このような条件を備えればどのような材料でも使用し得る。なお、容器1と同じ材料を使用すれば、加工性、耐久性等の面からより有効である。

【0008】図3は、フィン2、3、4の配置を示す図であり、容器1の外面を展開して、その1/4を示したものである。熱ガスが垂直に当たるaゾーンのフィン2は、容器1の底の最も加熱を要する部分であり、また、熱ガスの温度が高いところであるから、フィンピッチp_aを小さくしてフィン2を密に配置している。熱ガスが横流れとなるbゾーンと、上向き流れとなるcゾーンのフィンピッチp_bとp_cは同じ間隔で、aゾーンと比較して粗い配置とした。特に、bゾーンにおいては熱ガスが横流れとなるので、このゾーンで流れが閉塞しないようにフィンピッチp_bを大きくすると共に、長いフィン3を使用している。ただし、bゾーンにはピッチ間隔を狭めて螺旋状となるフィン配列を施した。この螺旋状のフィン配列にガイドされ、bゾーンの熱ガスは旋回流となって容器1の底面との接触時間を長く保つこととなる。螺旋状フィン配列は4本乃至8本程度施すものとし、90度乃至180度に互る螺旋状とした。図4はその配列の概念を示すものである。

【0009】

【発明の効果】本発明は、熱ガスによる加熱厨房器具の容器外周面に、円柱状または円錐状の突起状フィンを多数溶着して設け、これらのフィンを覆うフードを設けたため、熱ガスは先ずaゾーンで容器底面に垂直に当たり、次いで90度方向を変えbゾーンに横流れとなって流れ込む。そして、フードによって散逸を防止されなが

3

らcゾーンに上向きの流れとなって流れ込むようにしたので、熱エネルギーの飛散を抑止するとともに、フィンを加熱して有効に熱エネルギーを蓄え、容器加熱面に効果的に熱エネルギーを伝えることができるようになった。

【0010】また、bゾーンには螺旋状のフィン配列を施したので、横流れとなってbゾーンに流れ込んだ熱ガスは螺旋状のガス通路を流れ容器底面との接触時間を長くして熱効率を高めることができるようになった。また、このような構成としたから現行の厨房容器の製作形態を変える必要がなく、成形された容器に、そして、使用中の容器に対しても容易に改善加工を施すことが可能である。なお、フライパン等、概して底が広い容器に対してはcゾーンのフィンを省くことも可能である。また、本実施例においてはガスバーナーを使用した場合について説明しているが、電熱プレート等の加熱器具を使

10

4

用する場合も同等に有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の断面図。

【図2】本発明のフィン構造を示す斜視図。

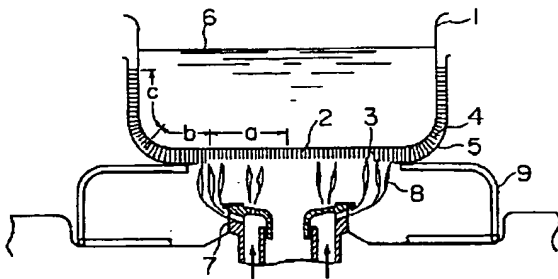
【図3】本発明のフィン配置を示す概略図。

【図4】本発明のフィンの螺旋配列を示す概念図。

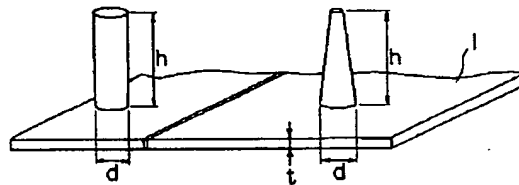
【符号の説明】

- 1 加熱厨房器具容器
- 2 フィン
- 3 フィン
- 4 フィン
- 5 フード
- 6 被加熱物
- 7 ガスバーナー
- 8 燃焼ガス
- 9 容器支持台

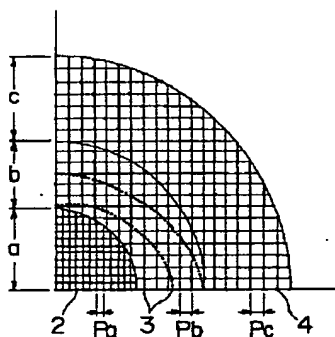
【図1】



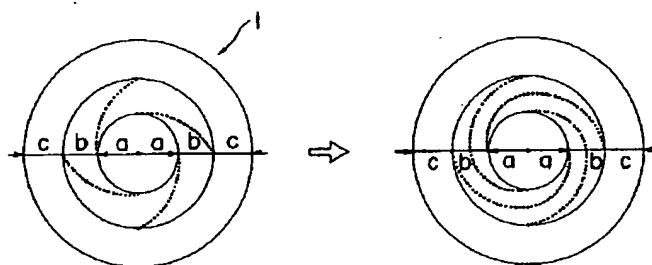
【図2】



【図3】



【図4】



PAT-NO: JP411244135A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11244135 A

TITLE: HEATING KITCHEN UTENSILS

PUBN-DATE: September 14, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKADA, KAZUYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIN NIPPON MACHINERY CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10066048

APPL-DATE: March 3, 1998

INT-CL (IPC): A47J027/00, A47J027/00 , A47J027/21

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress the scattering of heat

energy, to effectively store the heat energy and to improve the heating efficiency of a container by providing columnar or conical projecting fins on the outer peripheral surface of a kitchen utensil container by welding.

SOLUTION: The container 1 of heating kitchen utensils is provided with a zone (a) where hot gas vertically hits on the bottom surface of the container 1, a zone (b) where the hot gas flows from the zone (a) to the peripheral surface of the container 1 and a zone (c) where the hot gas flows upward along the outer peripheral surface of the container 1 from the zone (b). Lots of projecting fins 2-4 are fitted to the zones a-c. That is, the respective fins 2-4 are vertically welded on the outer surface of the container 1 by stud welding, etc., one by one. Besides, a hood 5 for covering the fins 2-4 is provided to prevent the hot gas from scattering from the zones a-c and also to secure danger prevention against the fins 2-4. The shape of the fins 2-4 is made to be columnar or conical, their diameter (d) is equal to or below about the five times of the thickness (t) of the container 1 and their length is equal to or below about the five times of the diameter (d).

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress the scattering of heat energy, to effectively store the heat energy and to improve the heating efficiency of a container by providing columnar or conical projecting fins on the outer peripheral surface of a kitchen utensil container by welding.

Abstract Text - FPAR (2):

SOLUTION: The container 1 of heating kitchen utensils is provided with a zone (a) where hot gas vertically hits on the bottom surface of the container 1, a zone (b) where the hot gas flows from the zone (a) to the peripheral surface of the container 1 and a zone (c) where the hot gas flows upward along the outer peripheral surface of the container 1 from the zone (b). Lots of projecting fins 2-4 are fitted to the zones a-c. That is, the respective fins 2-4 are vertically welded on the outer surface of the container 1 by stud

welding, etc., on by one. Besides, a hood 5 for covering the fins 2-4 is provided to prevent the hot gas from scattering from the zones a-c and also to secure danger prevention against the fins 2-4. The shape of the fins 2-4 is made to be columnar or conical, their diameter (d) is equal to or below about the five times of the thickness (t) of the container 1 and their length is equal to or below about the five times of the diameter (d).

International Classification, Main - IPCO (1):
A47J027/00

International Classification, Secondary - IPCX (1):
A47J027/00

International Classification, Secondary - IPCX (2):
A47J027/21